

Rec'd PCT/PTO 01 FEB 2005

PCT/JP 03/09780

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

01.08.03

REC'D 19 SEP 2003  
WIFO PCT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日  
Date of Application: 2003年 4月 7日

出願番号  
Application Number: 特願2003-103250  
[ST. 10/C]: [JP 2003-103250]

出願人  
Applicant(s): 株式会社エフピコ

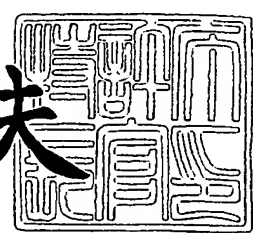
PRIORITY DOCUMENT  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)



特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

2003年 9月 5日

今井康夫



【書類名】 特許願  
【整理番号】 106756  
【提出日】 平成15年 4月 7日  
【あて先】 特許庁長官殿  
【国際特許分類】 B65D 6/02

## 【発明者】

【住所又は居所】 広島県福山市曙町 1 丁目 1 2 番 1 5 号 株式会社エフピ  
コ内

【氏名】 藤井 宣典

## 【特許出願人】

【識別番号】 000239138

【住所又は居所】 広島県福山市曙町 1 丁目 1 2 番 1 5 号

【氏名又は名称】 株式会社エフピコ

## 【代理人】

【識別番号】 100087701

## 【弁理士】

【氏名又は名称】 稲岡 耕作

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100101328

## 【弁理士】

【氏名又は名称】 川崎 実夫

## 【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011028

【納付金額】 21,000円

## 【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0012248

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 合成樹脂製容器の製造方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

容器本体又は蓋の周側枠の口縁の突出部が端縁となっている合成樹脂製容器の製造方法において、少なくとも上記口縁の突出部を成形する部分を上下方向に波形に形成した金型を用いてシート成形し、しかる後、シート成形品を抜き型に移行させ、切断刃の刃先が、直線状、又は、厚み方向に波形になった切断刃を用いて切断することにより、製造された容器又は蓋の口縁の突出部を、端縁側から見て上下方向、若しくは上下方向および前後方向に波形状に形成することを特徴とする合成樹脂製容器の製造方法。

【請求項 2】

上記切断刃による切断時に、容器成形品の温度を 15℃～55℃の範囲内に設定して行うことを特徴とする請求項 1 記載の合成樹脂製容器の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、周側枠の上部口縁が端縁となっている合成樹脂製容器の製造方法に関する。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】

従来の合成樹脂製容器のうち、例えば、シート成形により形成され、内部に収容部が形成される容器は、近年省スペース化等の要請が強くなっており、発泡シート成形品から薄手のシート成形品へと需要が変化してきている。薄手のシート成形品は、シート成形された後、刃物で裁断されて製品として形成されるもので、一般的な容器形態として、収容部を形成する周側枠がやや外側に傾斜した壁部として形成され、壁部の上部に水平部分が形成されていると共に、水平部の外側が端縁となっているものである。

【0003】

また、この容器に被蓋する蓋についても、シート成形により製造されていると共に、見栄えを良くするために複雑な形状のものが要求されており、上記の容器にフィットさせるため容器と同様に周囲に水平部を有する形態のものとなっている。

そして、上記シート成形品からなる容器や蓋の端縁は、端面が長手方向に直線状となっており、外周全体に亘って鋭利な縁（耳）として表れているものである。

#### 【0004】

しかしながら、これらの容器や蓋では、端縁が直線状であるため、薄くかつ直線状で鋭い縁（耳）となっているおり、人の手や指等がこの端縁の長手方向に沿って擦れたりした場合には、鋭い縁によって人の手や指等にケガを負う問題点があった。特に、シート成形によって形成された蓋は、厚みが薄くなっており、開閉等の際に触れる機会も多いので、より危険度の高いものであった。

また、この合成樹脂製容器に物品を収容して展示するため包装フィルムを用いてラッピングする際、上記端面によって包装フィルムが切れ、包装をやり直するケースも発生しており、包装に手間がかかるという欠点もあった。

#### 【0005】

そして、上記容器の製造方法として、シート成形による場合には、シート成形後にパンチングやトムソン刃を使用した抜き型によって裁断が行われて製品が完成するのであるが、パンチングによる裁断方法では、刃先を特殊な形状に加工することが難しいので、複雑な形態の容器や蓋を形成することができないという問題点があった。また、トムソン刃を使用する場合でもより複雑な形状の容器や蓋を製造することができないという欠点があった。

#### 【0006】

そこで、この発明は、シート成形によって成形された容器や蓋において、これらの端縁によってケガをしたり、包装フィルムが切断したりすることの無い合成樹脂製容器の製造方法を提供することを目的としている。

#### 【0007】

【課題を解決するための手段及び発明の効果】

上記目的を達成するため、この発明の合成樹脂製容器の製造方法は、容器本体又は蓋の周側枠の口縁の突出部が端縁となっている合成樹脂製容器の製造方法において、少なくとも上記口縁の突出部を成形する部分を上下方向に波形に形成した金型を用いてシート成形し、しかる後、シート成形品を抜き型に移行させ、切断刃の刃先が、直線状、又は、厚み方向に波形になった切断刃を用いて切断することにより、製造された容器又は蓋の口縁の突出部を、端縁側から見て上下方向、若しくは上下方向および前後方向に波形状に形成することを特徴としている。

#### 【0008】

上記容器の製造方法では、口縁の突出部を成形する部分を上下方向に波形に形成した金型を用いてシート成形を行うので、製造された容器は、周側枠の口縁突出部の端縁が、少なくとも上下方向に対して波形形状となっている。したがって、シート成形等にて形成された端縁が薄い状態の容器であるにも拘わらず、手や指等が端縁に接触しつつ長手方向に沿って移動した場合でも、手や指等の一個所に連続して直線状の端縁が当接することがなくなるので、手や指等がケガをする虞を解消できる容器を製造することができる。また、この容器を使用する際、容器全体を包装フィルム等にて覆った場合にも容器や蓋の端縁が包装フィルムに対して曲線状に当接することとなり、従来に比較してフィルムが切断される虞が格段に改善できる。

#### 【0009】

切断刃の形状としては、直線状のものを用いると、突出部の端縁を上下方向に波形にすることができる。また、切断刃の形状を厚み方向にも波形になったものを用いることにより、突出部の端縁が上下方向と前後方向とに波形になった容器を提供することができ、より安全な製品を提供することができるものである。

さらに、従来、射出成形では製造できない容器であっても、当該金型を用いてシート成形した後、トムソン刃等の切断刃を用いて裁断によって容器を製造することができるので、種々の形態の容器を提供することができる。

#### 【0010】

また、この発明の請求項2記載の容器の製造方法では、請求項1記載の製造法補において、切断刃による切断時に、容器成形品の温度を15℃～55℃の範囲

内に設定して行うことを特徴としている。

容器成形品の温度が15℃以下の場合、割れが発生し、55℃以上の温度にて行うと、変形が生ずるので、15℃～55℃の範囲にて行うことが望ましい。

#### 【0011】

##### 【発明の実施の形態】

次いで、この発明の実施の形態を説明する。

図1は、実施の形態を示す合成樹脂製容器の斜視図、図2は、図1のA部分の部分拡大図である。

合成樹脂製容器1として、この実施の形態では容器本体について説明するものであり、例えば周側枠10が方形で、底板20を設けた一般的な形状のものを示している。

#### 【0012】

周側枠10は、容器内外方向への強度を保持するため、上部に口縁の突出部となるフランジ状端部11を有するものである。フランジ状端部11は、水平部11aと、水平部11aの先端が突出部11bとなっている。上記突出部11bは蓋側に形成された周縁垂下部（図示せず）と嵌合する形状として外側へ突出した形態に構成されている。

そして、この突出部11cの端縁は、端縁側から見て上下方向および前後方向の双方向に波形となったジグザグ状に構成しており、上下・前後方向への波形形状としては、いずれも凹部の深さ、若しくは凸部の突出長、すなわち上下・前後方向への凹凸量を0.5mm以下で、凸部間ピッチを1mm程度に形成して、比較的細かな凹凸形状として構成しているものである。

#### 【0013】

上記凹凸量としては、0.2～1mmの範囲に設定することができ、好ましくは0.5mm以下で、かつ凸部間ピッチを0.5～5mmの範囲に設定することができ、好ましくは1mmに形成している。上記の設定値以下の場合には凸部間が非常に接近して直線状に近くなり、また、上記設定値以上の場合には、直線状に近い状態となり、いずれにおいても効果が減退する。

この合成樹脂製容器1の製造方法は、合成樹脂材料にて形成された原反シート

が、成型用の金型  $P_1$  上に供給され多数の容器が基盤の目状に成形される。そしてシート成形後抜き型へ移行され、トムソン刃  $C$  を具備する裁断機にて、個々の容器に分離することにより合成樹脂製容器 1 が製造される。

#### 【0014】

上記上記成型用の金型  $P_1$  は、図 3 に示すように、少なくともフランジ状端部 11 の突出部 11b を成形する部分を上下方向に波形  $W$ （ジグザク、凹凸形状等を含む形状）に形成しており、この金型  $P_1$  を用いて成形することにより、突出部 11b を上下方向の波形に形成することができる。図 3 では、上記金型  $P_1$  は、フランジ状端部 11 の全体を載置する範囲を波形  $W$  形状とした例を示している。

#### 【0015】

そして、図 4 には、シート成形後の抜き型  $P_2$  による裁断例を示しており、この例の裁断方法ではトムソン刃  $C$  を用いた例を示しており、トムソン刃  $C$  の刃先を前後方向（厚み方向）に波形（ジグザク、凹凸形状等を含む形状）に形成したものである。このようなトムソン刃  $C$  を使用することにより、容器の突出部 11b を、上下方向に加えて前後方向にも波形状に形成することができる。

このように、この実施の態様の製造方法を採用することにより、合成樹脂製容器 1 の周側枠 10 の突出部 11b の端縁を、端縁側から見て少なくとも厚み方向（上下）に波形形状とすることができ、当該容器の取扱い時に突出部 11b に手や指等が擦れたとしても、端縁が凹凸形状となっていることによって端縁が直線状でなくなり、手や指等に傷を付ける虞を解消し、また包装フィルム等が端縁によって切断されてしまうことも無くなる。特に、上記実施の形態では、突出部 11b の端縁を厚み方向（上下）と幅方向（前後）とに波形としているので、上記の効果はより一層顕著なものとなし得るのである。したがって、肉厚が薄くなるシート成形によって製造された包装用容器 1 であっても、安全な容器として提供することができる。

#### 【0016】

なお、トムソン刃  $C$  の刃先が直線状のものを用いたり、パンチングによる裁断方法を採用したりする場合には、刃先が直線であるので、完成した合成樹脂製容



器 1 の突出部 1 1 b の端縁は上下方向に波形となっており、この場合でも、従来品に比較して、端縁を波形に形成しているので安全な容器を提供することができるものである。

上記切断刃による切断時においては、成形品の温度を 1 5 ℃～5 5 ℃の範囲内に設定することが望ましい。成形品の温度が 1 5 ℃以下の場合、割れが発生して容器が不良品となる。逆に 5 5 ℃以上の高温にて裁断を行うと、成形品が柔らかくて変形が生ずるので、1 5 ℃～5 5 ℃の範囲にて行うことが望ましい。

#### 【0 0 1 7】

なお、上記した実施の形態では、容器本体の周縁に実施した例にて説明したが、蓋の周縁に対して同様に実施することもできるものであり、蓋の端縁によって、ケガをしたり、包装フィルムが切れたりする虞を解消できるものである。特に、蓋は、蓋の開閉時に、頻繁に操作がなされるものであるから端縁を波形にすることによって、蓋においてもより安全な製品を提供することができるものである。

#### 【図面の簡単な説明】

##### 【図 1】

この発明の実施の形態を示す包装用容器の斜視図である。

##### 【図 2】

上記包装用容器の A 部の拡大図である。

##### 【図 3】

シート成形用の金型の一例を示す斜視図である。

##### 【図 4】

トムソン刃による裁断状態を示す正面図である。

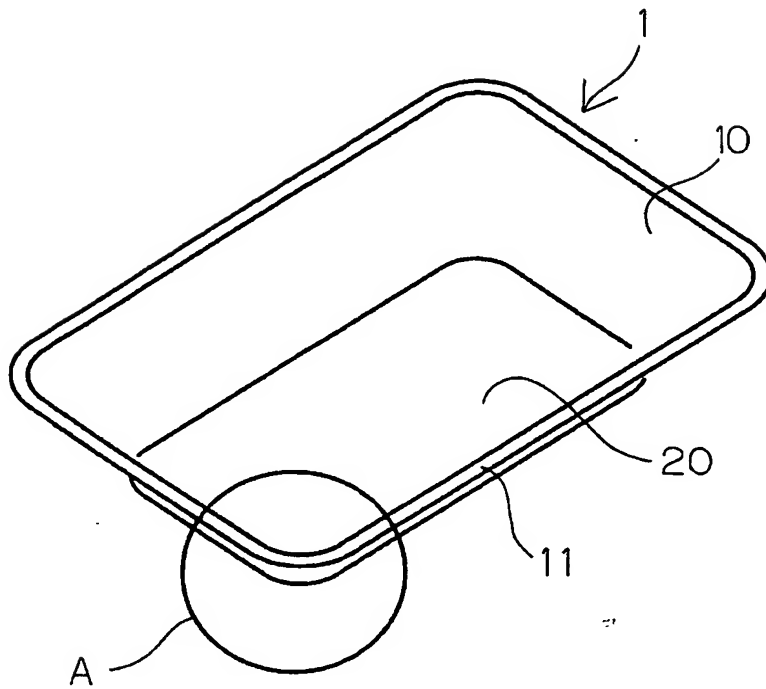
#### 【符号の説明】

- 1        包装用容器
- 1 0     周側枠
- 1 1 b. 突出部
- P<sub>1</sub>     金型
- C       トムソン刃

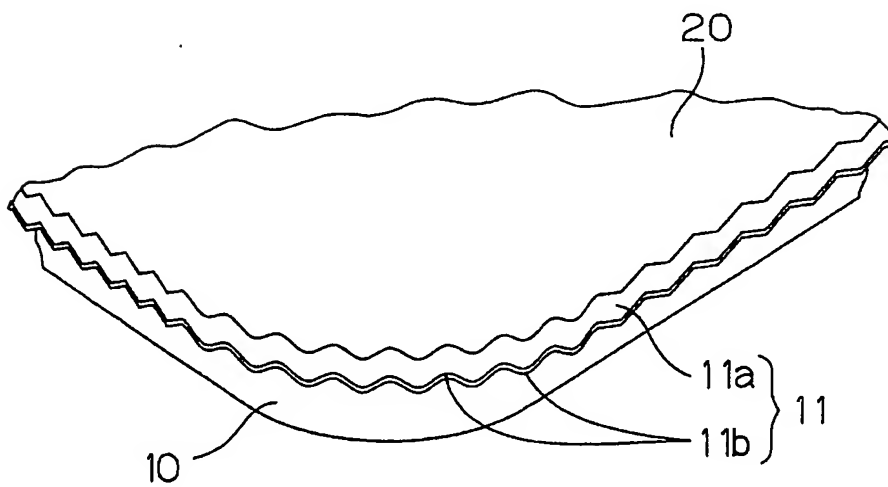
【書類名】

図面

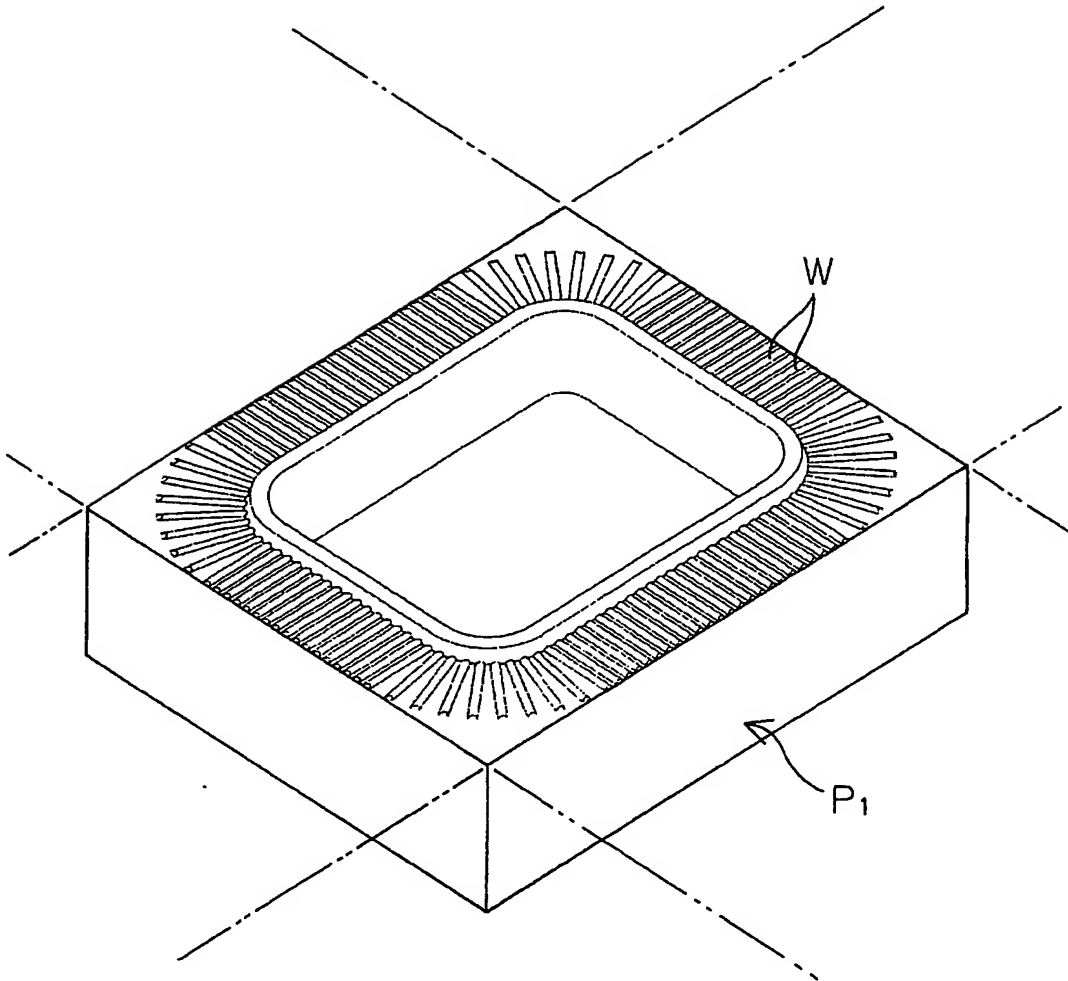
【図 1】



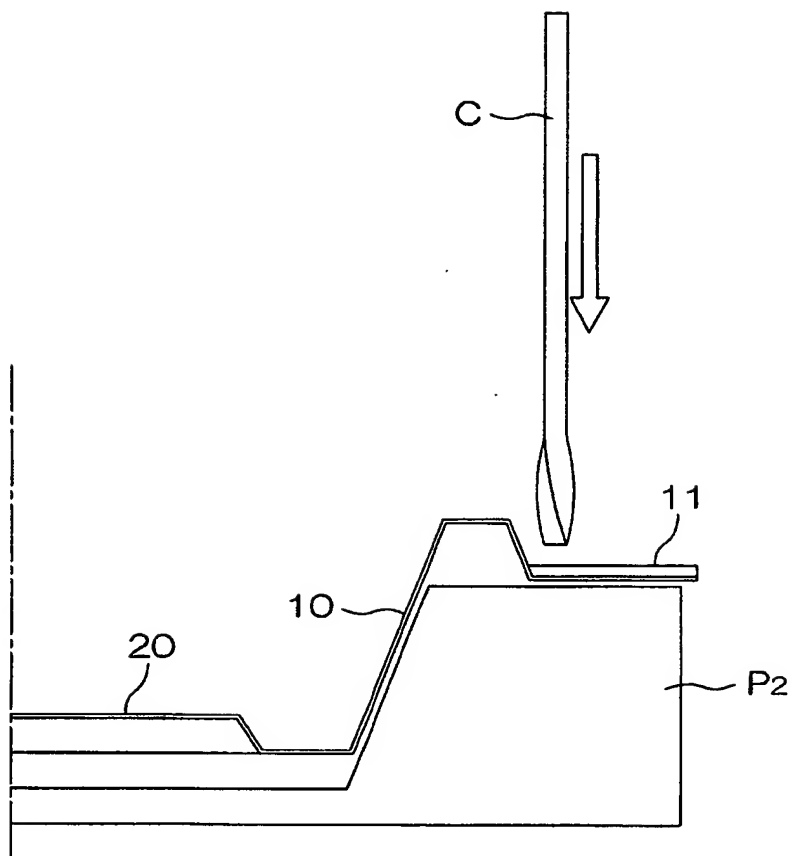
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 シート成形によって成形された容器や蓋において、口縁の端縁によってケガをしたり、包装フィルムが切断したりすることの無い合成樹脂製容器の製造方法を提供すること。

【解決手段】 容器本体又は蓋の周側枠の口縁の突出部が端縁となっている合成樹脂製容器の製造方法において、少なくとも上記口縁の突出部を成形する部分を上下方向に波形に形成した金型を用いてシート成形し、しかる後、シート成形品を抜き型に移行させ、切断刃の刃先が、直線状、又は、厚み方向に波形になった切断刃を用いて切断することにより、製造された容器又は蓋の口縁の突出部を、端縁側から見て上下方向、若しくは上下方向および前後方向に波形状に形成することを特徴とする合成樹脂製容器の製造方法である。

【選択図】 図3

特願 2003-103250

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000239138]

1. 変更年月日

1997年 5月 9日

[変更理由]

住所変更

住 所

広島県福山市曙町1丁目12番15号

氏 名

株式会社エフピコ